

10 РСТ/РТО 05 JAN 2005 520, 073  
(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:  
22 января 2004 (22.01.2004)

(10) Номер международной публикации:  
WO 2004/006806 A1

(51) Международная патентная классификация<sup>7</sup>:  
A61F 2/02

патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2002/000331

(22) Дата международной подачи:  
10 июля 2002 (10.07.2002)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявители и

(72) Изобретатели: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)]. СУЛАМАНИДЗЕ Георгий Марленович [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Georgii Marlenovich, Moscow (RU)].

(74) Общий представитель: СУЛАМАНИДЗЕ Марлен Андреевич [RU/RU]; 115533 Москва, ул. Нагатинская, д. 27, кв. 67 (RU) [SULAMANIDZE, Marlen Andreevich, Moscow (RU)].

(81) Указанные государства (национально): AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA.

(84) Указанные государства (регионально): европейский

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

Касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA, европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii)) для следующих указанных государств AE, AU, BR, CA, CN, CO, IL, IN, JP, KR, MX, PH, RU, SG, TR, US, ZA, европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv)) только для US.

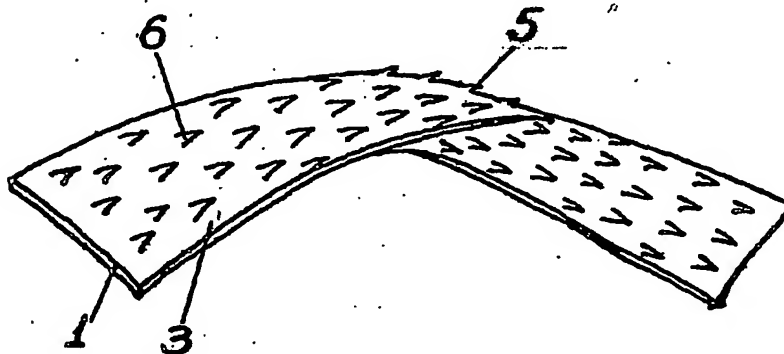
Опубликована

С отчётом о международном поиске.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см. «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня РСТ.

(54) Title: ENDOPROSTHESIS FOR REPARATIVE ANAPLASTIC SURGERY.

(54) Название изобретения: ЭНДОПРОТЕЗ ДЛЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ



(57) Abstract: The inventive strip-shaped endoprosthesis (1) for reparative anaplastic surgery comprises an envelop (2) whose surface (3) is provided with protrusions (4) which are embodied in the form of inclined conical barbs (6) having flexible and elastic sharpened ends (5). The protruded barbs are differently disposed on the endoprosthesis surface in order to improve the fixation thereof to soft tissues. The embodiments of said endoprosthesis are selected according to the purpose thereof. The embodiments of volume endoprostheses (9 and 14) for eliminating the breast ptosis and correcting a dorsum of nose are also enclosed. The protruded barbs are applied on the envelop in such a way than the resistance of the endoprosthesis is preserved.

[Продолжение на след. странице]



---

(57) Реферат: Эндопротез 1 для реконструктивно-восстановительной пластической хирургии ленточной формы с оболочкой 2, поверхность 3 которой выполнена с выступами 4 в виде наклонных конусообразных заостренных на концах 5 гибко упругих заусенцев 6. Выступы-заусенцы имеют различные варианты расположения на поверхностях эндопротеза с целью обеспечения лучшей фиксации эндопротеза к мягким тканям. Вариант выполнения эндопротеза выбирается в зависимости от его назначения. В изобретении даны варианты выполнения объемных эндопротезов 9 и 14 для устранения птоза женской молочной железы и коррекции спинки носа. При этом нанесение на оболочку выступов-заусенцев выполняется с сохранением прочности эндопротеза.

## **Эндопротез для реконструктивно-восстановительной пластической хирургии.**

### **Область техники**

Изобретение относится к медицине и методам и способам выполнения хирургических и пластических операций. В частности, изобретение имеет отношение к эндопротезам, используемым при реконструктивно-восстановительных пластических и эстетических операциях.

### **Предшествующий уровень техники**

Эндопротезы для реконструктивно-восстановительной, пластической и эстетической хирургии известны. (Я. Золтан „Реконструкция женской молочной железы”, Издательство Академии Наук Венгрии. 1989 г. Н. М. Александров „Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия”, „Медицина”, Москва, 1985 г. стр. 94-95). Известные эндопротезы выполнены из различных полимерных и биологических материалов и содержат оболочки, общие характеристики которых — прочность, сетчатая, гладкая, однородная или текстурированная поверхность, плотность, биоинертность. После имплантации в область дефекта эндопротезы должны замещать дефект, устранять контурную деформацию и надолго удерживать послеоперационный результат. Все известные сетчатые эндопротезы обычно тщательно подшиваются к краям дефекта и только после этого они выполняют поддерживающую функцию. Применяют сетчатые эндопротезы и при пластических операциях на молочных железах,

например, мастопексии. С целью укрепления и фиксации молочных желез сетки интраоперационно подшиваются вокруг молочных желез.

Применяют также эндопротезы с текстурированной поверхностью оболочки, например, протезы для увеличивающей маммопластики фирмы McGan.

Прорастание углублений на поверхности таких протезов соединительной тканью не дает стабильной фиксации их в отдаленном периоде. С течением времени гравитационные силы приводят к сползанию протезов вниз, провисанию молочных желез и ухудшению эстетических результатов.

Аналогично, ухудшаются послеоперационные эстетические результаты и при ринопластике, когда с течением времени кончик носа соскальзывает с силиконового эндопротеза и нависает над губой.

Наиболее близким к заявленному техническому решению является эндопротез, оболочка которого выполнена с текстурированной поверхностью. Текстурированная поверхность содержит неровности между нитями, которые прорастают соединительной тканью. Но этого недостаточно для длительного и прочного удержания эндопротеза в мягких тканях.

Мы предлагаем новую поверхность эндопротезов, которая позволяет зафиксировать не только сам имплант без привычного подшивания к мягким тканям, но и сами мягкие ткани.

### **Раскрытие изобретения**

Поставленная задача решается тем, что эндопротез для реконструктивно-восстановительной, пластической и эстетической хирургии из полимерного биоинертного материала содержит оболочку, поверхность которой выполнена с выступами в виде наклонных

конусообразных заостренных на концах гибко упругих заусенцев, при этом направление, расположение, а также интервал между заусенцами выполнены различными в зависимости от целевого назначения эндопротеза, а превышение концов выступов над поверхностью также соответственно назначению составляет от 0,01 до 5 мм.

В основу настоящего изобретения положена задача создания хирургического эндопротеза, оболочка которого прочно фиксируется в организме и удерживает протез и сами мягкие ткани от перемещений, которые создаются при движениях тела, а также при гравитационных воздействиях на организм.

Поставленная задача решается указанным выполнением оболочки эндопротеза.

Целесообразно, чтобы выступы-заусенцы ленточного эндопротеза были выполнены на одной стороне ленты или на двух ее сторонах с одной направленностью и расположением в шахматном порядке.

Целесообразно также, чтобы выступы-заусенцы были выполнены на двух сторонах и имели противоположную направленность от середины эндопротеза ленточной формы.

Возможно также чередование направления выступов-заусенцев через каждый ряд.

Эндопротезы объемной формы могут быть с разными вариантами нанесения выступов-заусенцев:

- с односторонними однонаправленными выступами-заусенцами
- также возможно чередование направлений наклона выступов-заусенцев на каждой из сторон.

## Краткое описание чертежей

В дальнейшем предлагаемое изобретение поясняется конкретными примерами его выполнения и прилагаемыми чертежами, на которых:

Фиг. 1 – изображает вариант ленточного эндопротеза с выступами-заусенцами на одной стороне.

Фиг. 2 – Вид фиг. 1 в профиль.

Фиг. 3 – Изображает вариант ленточного эндопротеза с выступами-заусенцами с двух сторон.

Фиг. 4 – Вид фиг. 3 в профиль.

Фиг. 5 – Изображает ленточный эндопротез с выступами-заусенцами с двух сторон противоположного направления от его середины.

Фиг. 6 – Вид фиг. 5 в профиль.

Фиг. 7 – Изображает вариант ленточного эндопротеза с чередованием направления выступов-заусенцев через каждый ряд на обеих его сторонах.

Фиг. 8 – Вид фиг. 7 в профиль.

Фиг. 9 – Изображает объемный эндопротез с односторонними однонаправленными выступами-заусенцами по всей его поверхности.

Фиг. 10 – Изображает объемный эндопротез с чередованием направления наклона выступов-заусенцев на каждой из сторон.

Фиг. 11 – Изображает схематически хирургическую операцию коррекции спинки носа.

Фиг. 12 – Изображает хирургическую операцию коррекции спинки носа с вариантом эндопротеза с нанесенными на его поверхность разнонаправленными выступами-заусенцами.

## Основной вариант осуществления изобретения

Эндопротез 1 для реконструктивно-восстановительной пластической хирургии ленточной формы с оболочкой 2, поверхность 3 которой выполнена с выступами 4 в виде наклонных конусообразных заостренных на концах 5 гибко-упругих заусенцев 6. Интервал 7 между заусенцами 6 выполняется различным, в зависимости от целевого назначения эндопротеза. Превышение 8 концов 5 заусенцев 6 соответственно назначению эндопротеза может быть выполнено различным от 0,01 до 5 мм.

На фиг. 1, 2, 3 4 показано различное выполнение выступов-заусенцев на поверхности оболочки эндопротеза: однонаправленное на одной стороне и на двух сторонах ленточного эндопротеза, противоположно направленное от середины ленточного эндопротеза (фиг. 5 и 6).

На фиг. 7 и 8 ленточный эндопротез с чередованием направления выступов-заусенцев через каждый ряд на обеих его сторонах. Предпочтительно располагать выступы в шахматном порядке с целью сохранения и повышения прочности оболочки эндопротеза и лучшей фиксации его к мягким тканям.

На фиг. 9 показан объемный эндопротез 9, на поверхности которого выполнены выступы-заусенцы 6 одностороннего направления на одной стороне оболочки 10.

На фиг. 10 изображен объемный эндопротез с чередованием наклона выступов-заусенцев 6 на каждой из сторон.

Эффективность применения предлагаемого эндопротеза демонстрируется на фиг. 12, на которой схематично показан вариант применения объемного эндопротеза 9 с выступами-заусенцами 6 для устранения птоза женской молочной железы 11. Позиция 12 – мышца.

Хирургическая операция по устранению провисания мягких тканей шеи производится следующим образом. С помощью проволочного скальпеля производится подсечение кожно-жирового лоскута по намеченной разметке и тем самым создается подкожный тоннель в области шеи, затем в заушных областях с обеих сторон производятся разрезы кожи примерно 1,5 – 2 см. Через эти разрезы по созданному тоннелю протягивается сетчатый ленточный эндопротез (фиг. 5), затем он подтягивается с обеих сторон с необходимым усилием и прижимается к мягким тканям. При этом выступы-заусенцы 6 на ленте цепляются на раневую поверхность и со стороны кожи и со стороны платизмы, фиксируя ленту в необходимом положении, тем самым устраняется провисание шеи. После этого ушивается рана. На фиг. 11 схематически показана хирургическая операция коррекции спинки носа 13, эндопротез 14, кожа и подкожная клетчатка 15.

### **Промышленная применимость**

Как показано, изобретение может использоваться при различных реконструктивно-восстановительных, пластических и эстетических хирургических операциях.



### Источники информации

Я. Золтан „Реконструкция женской молочной железы”,  
Издательство Академии Наук Венгрии. 1989 г. (прототип)

Н. М. Александров „Клиническая оперативная челюстно-лицевая  
хирургия”, „Медицина”, Москва, 1985 г. стр. 94-95.

### Формула изобретения.

1. Эндопротез (1) для реконструктивно-восстановительной, пластической хирургии из полимерного биоинертного материала, содержащий оболочку (2) с текстурированной, ячеистой или шероховатой, поверхностью, отличающийся тем, что поверхность (3) оболочки (2) выполнена с выступами (4) в виде наклонных конусообразных, заостренных на концах (5), гибко упругих заусенцев (6), при этом направление, расположение, а также интервал (7) между заусенцами выполнены различными в зависимости от целевого назначения эндопротеза, а превышение (8) концов выступов над поверхностью также соответственно назначению составляет от 0,01 до 5 мм.

2. Эндопротез (1) по п. 1, отличающийся тем, что выступы-заусенцы (6) выполнены на одной стороне, имеют одну направленность и расположены в шахматном порядке.

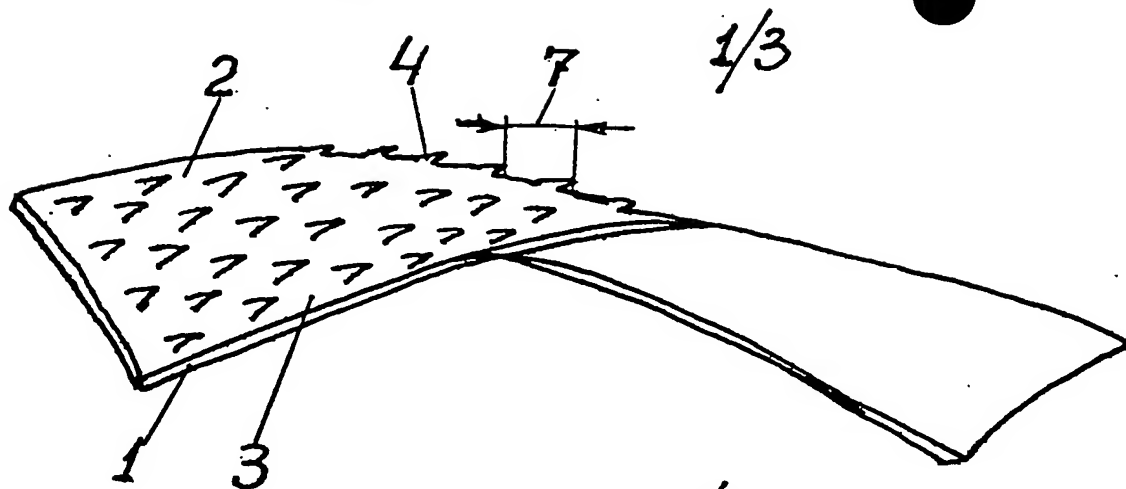
3. Эндопротез (1) по п. 1 и 2, отличающийся тем, что выступы-заусенцы (6) выполнены на обеих сторонах эндопротеза.

4. Эндопротез (1) по п. 1 и 2, отличающийся тем, что выступы-заусенцы (6) выполнены на обеих сторонах эндопротеза и имеют противоположную направленность от его середины.

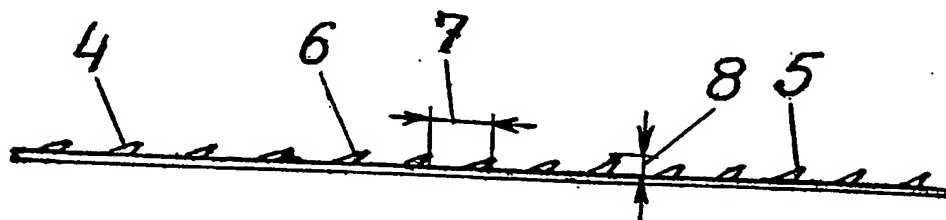
5. Эндопротез (1) по п. 1 и 2, отличающийся тем, что выступы-заусенцы (6) выполнены с двух сторон с чередованием их направления через каждый ряд.

6. Эндопротез (1) по п. 1 и 2, отличающийся тем, что он выполнен объемной формы и содержит односторонние однонаправленные выступы-заусенцы (6) по всей поверхности.

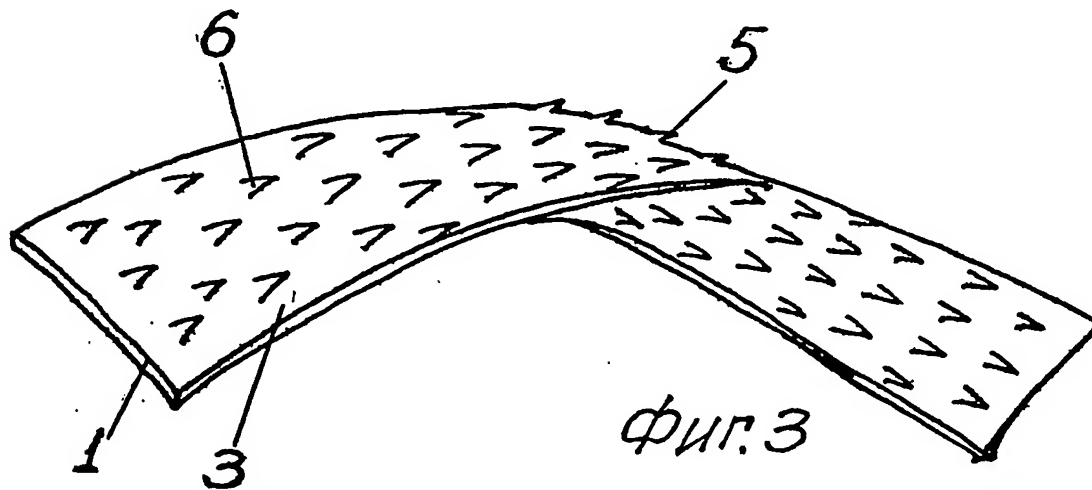
7. Эндопротез (1) по п. 1 и 2, отличающийся тем, что он выполнен объемной формы с чередованием направлений наклона выступов-заусенцев (6) на каждой из сторон.



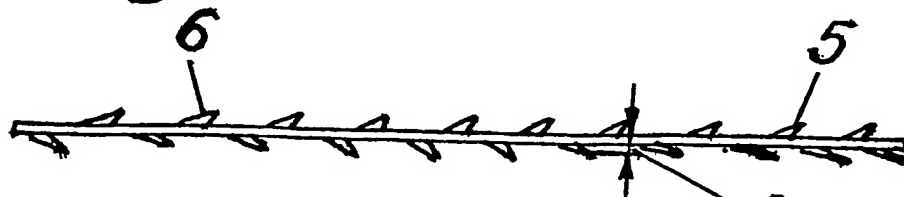
фиг. 1



фиг. 2

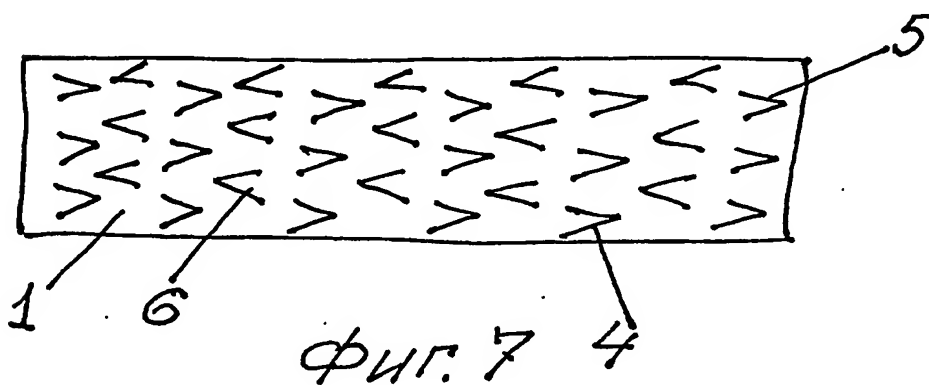
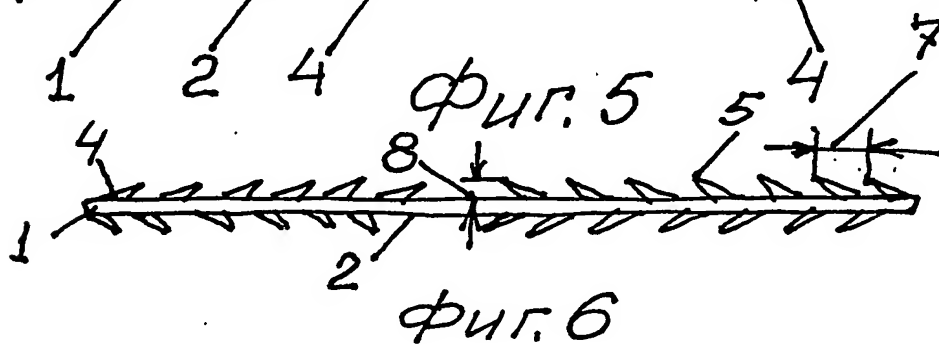
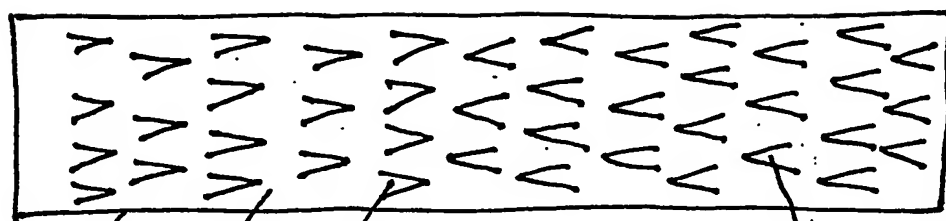


фиг. 3

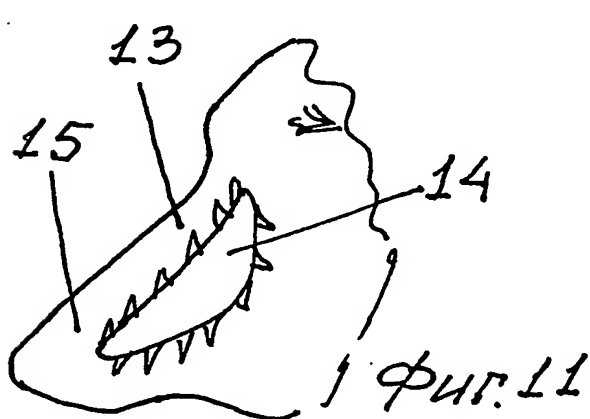
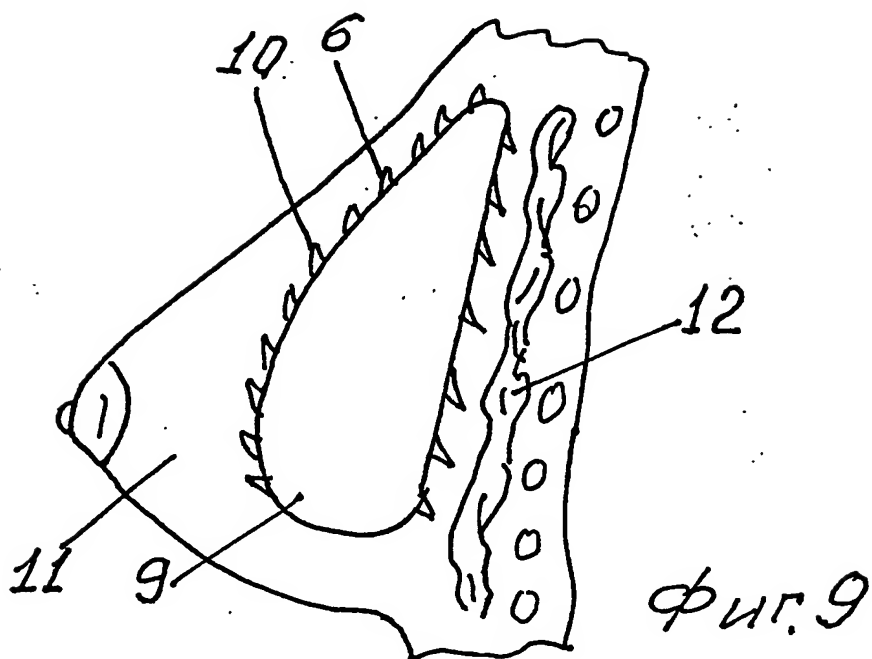


фиг. 4

2/3



3/3



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

CT/RU 02/00331

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 2/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 2/00,2/02-2/12,2/18-2/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SU 869770 A (LENINGRADSKY SANITARNO-MEDITSINSKY INSTITUT et al) 07.10.1981	1-7
A	SU 1586718 A1 (I. K. RAPOPORT et al) 23.08.1990	1-7
A	US 5630844 A (NOVAMED MEDICAL PRODUCTS MANUFACTURING, INC.) May 20, 1997	1-7
A	EP 0416846 A2 (DOW CORNING WRIGHT CORPORATION) 13.03.1991	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

(10.02.2003)

Date of mailing of the international search report

(13.02.2003)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Р. Федорова

Facsimile No.

Telephone No.

# ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №  
PCT/RU 02/00331

## А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61F 2/02

Согласно международной патентной классификации (МПК-7)

## В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-7:  
A61F 2/00,2/02-2/12,2/18-2/26

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):

## С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	SU 869770 A (ЛЕНИНГРАДСКИЙ САНИТАРНО-МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ и др.) 07.10.1981	1-7
A	SU 1586718 A1 (И. К. РАПОПОРТ и др.) 23.08.1990	1-7
A	US 5630844 A (NOVAMED MEDICAL PRODUCTS MANUFACTURING, INC.) May 20, 1997	1-7
A	EP 0416846 A2 (DOW CORNING WRIGHT CORPORATION) 13.03.1991	1-7

☐ последующие документы указаны в продолжении графы С.

☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

\* Особые категории ссылочных документов:

A документ, определяющий общий уровень техники

E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее

O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.

T более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения  
X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень  
Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории  
& документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска: 10 февраля 2003 (10.02.2003)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 13 февраля 2003 (13.02.2003)

Наименование и адрес Международного поискового органа  
Федеральный институт промышленной собственности

Уполномоченное лицо:

Р. Федорова

РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Телефон № 240-25-91

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(июль 1998)